

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07173492 A**

(43) Date of publication of application: **11 . 07 . 95**

(51) Int. Cl

**C11D 3/20**  
**C11D 7/50**  
**C11D 17/00**

(21) Application number: **06233231**

(22) Date of filing: **28 . 09 . 94**

(30) Priority: **07 . 10 . 93 JP 05251724**

(71) Applicant: **KENTOSU:KK**

(72) Inventor: **FUKAI HISAYO**

**(54) COMPOSITION CAPABLE OF REMOVING ORGANIC DEPOSIT**

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain a compsn. capable of removing org. deposits by using an org. compd. capable of dissolving or swelling the deposits, water, a specific assistant, a surfactant, etc.

CONSTITUTION: This compsn. comprises an org. compd. (A) capable of dissolving or swelling org. deposits adherent to the surface of an object such as metal, glass, plastic or paper, an assistant (B) selected from among alcohols, glycol ethers and pyrrolidone derives., (C) a surfactant, and water. The component (A) is either

in a state of oil-in-water dispersion or in a state of being dissolved in water. The kind of component (A) is not particularly limited. According to one embodiment, the compsn. comprises at least 15wt.% dieter of a dicarboxylic acid, such as dimethyl adipate, as the component (A), at least 1wt.% component (B), and the balance comprising water and a surfactant as the component (C), provided that the component (A) is in the form of dispersed droplets. This compsn. can effectively remove the deposits by virtue of the function of dissolving or swelling them by the component (A) thereof and the function of converting the deposits into a gum-like lump in the water phase thereof.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

1, 4, 13, 14, 15

18, 19

13, 17, 19

5, 16, 7-11, 20, 21

6

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 7 - 1 7 3 4 9 2

(43) 公開日 平成 7 年 (1995) 7 月 1 1 日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>  
C11D 3/20  
7/50  
17/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 4 5 頁)

(21) 出願番号 特願平 6 - 2 3 3 2 3 1  
(22) 出願日 平成 6 年 (1994) 9 月 2 8 日  
(31) 優先権主張番号 特願平 5 - 2 5 1 7 2 4  
(32) 優先日 平 5 (1993) 1 0 月 7 日  
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 5 9 3 1 8 6 5 2 9  
有限会社ケントス  
大阪府堺市鳳中町 1 丁 3 番地メゾン千種 2  
(302号)  
(72) 発明者 深井 久代  
東京都豊島区西巣鴨 1 丁目 3 5 番 8 号  
(74) 代理人 弁理士 杉本 勝徳 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 有機系付着物の除去性能を有する組成物

(57) 【要約】

【目的】 従来の有機溶剤および洗浄剤の除去作用を兼ね備え、特に有機系付着物の強力かつ適用範囲の広い除去性能を備えた組成物を提供することを目的としている。

【構成】 被着体表面に付着した付着物を溶解または膨潤可能で、水に不溶または難溶な有機化合物 (たとえば、二塩基性カルボン酸ジエステル) と、水と、界面活性剤とを含むか、さらに、グリコールモノエーテル類およびピロリドン誘導体からなる群より選ばれた少なくとも一種の助剤をも含むとともに、水中油滴型分散状態にした。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】被着体表面に付着した有機系付着物を溶解または膨潤可能な有機化合物と、水とを含み、かつ、前記有機化合物が水中油滴型の分散状態になっている有機系付着物の除去性能を有する組成物。

【請求項 2】被着体表面に付着した有機系付着物を溶解または膨潤可能な有機化合物と、水と、界面活性剤とを含み、かつ、前記有機化合物が水中油滴型の分散状態になっている有機系付着物の除去性能を有する組成物。

【請求項 3】被着体表面に付着した有機系付着物を溶解または膨潤可能な有機化合物と、水と、アルコール類、グリコールエーテル類およびピロリドン誘導体からなる群より選ばれた少なくとも一種の助剤とを含み、かつ、前記有機化合物が水中油滴型の分散状態になっている有機系付着物の除去性能を有する組成物。

【請求項 4】被着体表面に付着した有機系付着物を溶解または膨潤可能な有機化合物と、水と、界面活性剤と、アルコール類、グリコールエーテル類およびピロリドン誘導体からなる群より選ばれた少なくとも一種の助剤とを含み、かつ、前記有機化合物が水中油滴型の分散状態になっている有機系付着物の除去性能を有する組成物。

【請求項 5】有機化合物としての二塩基性カルボン酸ジエステルを 15 重量%以下と、アルコール類、グリコールモノエーテル類およびピロリドン誘導体からなる群より選ばれた少なくとも一種の助剤を 1 重量%以上とを含み、残部が界面活性剤と水とから構成されている請求項 4 に記載の有機系付着物の除去性能を有する組成物。

【請求項 6】被着体表面に付着した有機系付着物を溶解または膨潤可能な有機化合物が水に溶解した状態になっている有機系付着物の除去性能を有する組成物。

【請求項 7】被着体表面に付着した有機系付着物を溶解または膨潤可能な有機化合物と水と界面活性剤とから構成され、前記有機化合物が水中に溶解した状態になっている有機系付着物の除去性能を有する組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、金属板、各種金属部品、ガラス板、各種プラスチック、コンクリート、紙などの被着体上に付着した有機系付着物、たとえば、トナー等の各種樹脂類やインク類、各種油剤などを除去する作用に優れた組成物に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、金属板、各種金属部品、ガラス板、各種プラスチック、コンクリート、紙等（以下、「被着体」と称する）の上に付着した各種樹脂類や鉱物油、加工油剤などの有機系付着物（以下、「付着物」とのみ称する）を除去する場合、有機溶剤や水溶性洗浄剤などが使用されていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】例えば、被着体に付着

して付着物を除去する場合、適当な有機溶剤を選択すると該溶剤の溶解作用により、付着物をある程度、除去することができるが、除去した付着物が溶剤中に溶解するため、溶剤の性能が徐々に低下していくとともに、付着物が再付着したりすることがある。

【0004】一方、水溶性洗浄剤は、一般に樹脂類を除去することができない。たとえ除去することができたとしても、洗浄剤中に除去されたものが溶け込んで洗浄剤が汚れ性能が徐々に低下していくなど、適用範囲が狭い欠点があった。

【0005】すなわち、上記のように従来の有機溶剤や水溶性洗浄剤は、同一剤で除去できる付着物の種類が限定され、かつ付着物の除去性能も不満足なものであった。また、たとえば、鉄心の表面にゴムが焼き付けられたゴムローラを廃棄処理する場合、ゴム層を削り取るか、焼却して鉄心のみ回収しているが、作業性が悪く焼却により有毒ガスが発生し、公害の原因となる。一方、ゴムを溶剤で溶かす方法もあるが、溶剤でゴムを溶かしてしまうと、ゴムが回収できなくなるとともに、溶剤のコストも嵩む。

【0006】そこで、本発明者は、特開昭 63 - 317567 号公報や特開平 2 - 267557 号公報に提案されているペイントやワニスなどを除去するための組成物を上記低沸点溶剤の代わりに用いてみたが、これら組成物では上記問題の解決には到らなかった。すなわち、前者の組成物は、増粘剤を含んでいるため、一旦除去した付着物が被着体に再付着するなどの問題がある。一方、後者の組成物は付着物の少なくとも一部が組成物中に溶け込んでしまうため、付着物の分別回収や組成物の再利用が難しい。

【0007】本発明は、このような事情に鑑みて、従来の溶剤や洗浄剤では除去することが困難な付着物をも除去可能であり、かつ種類の異なる種々の付着物に対しても有効に作用する多目的で、耐用性に優れ、しかも、被着体と付着物とが分別回収可能になる組成物を提供することを目的としている。

## 【0008】

【課題を解説するための手段】このような目的を達成するために、請求項 1 にかかる発明の組成物は、被着体表面に付着した付着物を溶解または膨潤可能な有機化合物と、水とを含み、かつ、水中油滴型分散状態になっていることを特徴としている。請求項 2 にかかる発明の組成物は、被着体表面に付着した有機系付着物を溶解または膨潤可能な有機化合物と、水と、界面活性剤とを含み、かつ、前記有機化合物が水中油滴型の分散状態になっていることを特徴としている。

【0009】請求項 3 にかかる発明の組成物は、被着体表面に付着した有機系付着物を溶解または膨潤可能な有機化合物と、水と、アルコール類、グリコールエーテル類およびピロリドン誘導体からなる群より選ばれた少な

くとも一種の助剤とを含み、かつ、前記有機化合物が水中油滴型の分散状態になっていることを特徴としている。

【0010】請求項4にかかる発明の組成物は、被着体表面に付着した有機系付着物を溶解または膨潤可能な有機化合物と、水と、界面活性剤と、アルコール類、グリコールエーテル類およびピロリドン誘導体からなる群より選ばれた少なくとも一種の助剤とを含み、かつ、前記有機化合物が水中油滴型の分散状態になっていることを特徴としている。

【0011】上記請求項1～4の発明において、水中油滴型分散状態とは、有機化合物が一部水に溶解した相および有機化合物相が混在した部分を水相で囲んだ状態も含んでいるとともに、水系と油系が分離していて攪拌によって水中油滴型分散状態になるものも含む。有機系付着物とは、有機物質だけでなく、一部に無機物質を分散したようなものも含む。

【0012】有機化合物は水に対して1～90重量%含まれていることが好ましく、有機化合物成分(A)と水(B)との配合割合(A):(B)=( $\alpha+5$ ):( $100-\alpha-5$ )～( $100-\beta-10$ ):( $\beta+10$ )の範囲(但し $\alpha$ は(A)成分の(B)成分に対する室温での溶解性の限度(重量%)、 $\beta$ は(B)成分の(A)成分に対する室温での溶解性の限度(重量%)を表している)が特に好ましい。

【0013】有機化合物としては、有機系付着物を溶解または膨潤できるものであれば、特に限定されず、有機エステル化合物、有機炭化水素化合物、脂肪酸化合物、有機ケトン化合物、ハロゲン化炭化水素化合物、アルデヒド化合物、エーテル系化合物、複素環式化合物、アルコール化合物、有機窒素化合物、動物油、植物油およびそれらの誘導体からなる群から選択される少なくとも一種の化合物が挙げられる。また、これら有機化合物は、液体でなくても構わない。たとえば、固体のものであれば、他の有機溶媒で溶解させた状態で水と混合するようにしても構わない。

【0014】有機エステル化合物としては、たとえば、酢酸エチル、オレイン酸エチル、アクリル酸エチル、パルミチン酸ブチル、メタクリル酸メチル等のカルボン酸モノエステル、コハク酸ジメチル、コハク酸ジエチル、コハク酸ジブチル、アジピン酸ジメチル、アジピン酸ジエチル、グルタル酸ジメチル、グルタル酸ジエチル、フタル酸ジエチル、フタル酸ジブチル、酒石酸ジエチル、ジオクチルフタレート等の二塩基性カルボン酸ジエステル、 $\alpha$ -アミノ酸エチル、L-グルタル酸エチル等の脂肪族エステル化合物およびこれらの誘導体、安息香酸メチル、リン酸トリフェニル等の芳香族エステル化合物およびこれらの誘導体、環式エステル化合物およびその誘導体、イソニコチン酸メチルなどの複素環式エステル化合物およびその誘導体、石炭酸化物(モンタンワックス

酸化物)、石油酸化物などが挙げられる。

【0015】有機炭化水素化合物としては、たとえば、ティートリーオイル、トール油、テルペン油等の植物油、白灯油、流動パラフィン、ヘプタン、ベンゼン、トルエン、シクロヘキサンなどが挙げられる。ハロゲン化炭化水素化合物としては、1, 1, 1-トリクロロエタン、 $\alpha$ -クロロナフタリン、メチレンクロライド等が挙げられる。

【0016】アルコール化合物としては、n-オクチルアルコール、n-デシルアルコール、ポリエチレングリコール、メチルセロソルブ、tert-アミルアルコール、フェノール、ベンジルアルコール、メチルベンジルアルコールなどが挙げられる。脂肪酸化合物としては、安息香酸、アルケニルコハク酸、ナフテン酸、オレイン酸、イソノナン酸などが挙げられる。

【0017】ケトン化合物としては、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトンなどが挙げられる。アルデヒド化合物としては、ベンズアルデヒドなどが挙げられる。エーテル化合物としては、エチルエーテル、ジイソプロピルエーテル、オクチルフェニルエーテルなどが挙げられる。

【0018】有機窒素化合物としては、N, N-ジメチルホルムアミド、ジエチルアミン、アニリン、ジシクロヘキシルアミンなどが挙げられる。また、これら有機化合物は、単独で使用してもよいし、2種以上混合して用いることも可能である。水の種類は、特に限定されず、純水でも蒸留水でも、あるいは水道水でも河川水でもよい。

【0019】界面活性剤の具体例としては、例えば高級脂肪酸金属塩(ラウリン酸ソーダ、オレイン酸ソーダなど)、アルキルベンゼンスルホン酸ソーダ、高級アルコール硫酸エステル塩(ラウリル硫酸エステルナトリウム塩、セチル硫酸エステルナトリウム塩、ステアリル硫酸エステルナトリウム塩など)のアニオン界面活性剤;第四級アンモニウム塩型またはアミン塩型カチオン界面活性剤;高級アルコール(ラウリルアルコール、セチルアルコール、ヤシ油還元アルコール、オレイルアルコールなど)、アルキル(オクチル、ノニル、ドデシルなど)フェノール、脂肪酸(ステアリン酸、オレイン酸など)などのアルキレンオキシド(エチレンオキシド、プロピレンオキシドなど)付加型または多価アルコールエステル(ソルビタン、シュガーエステルなど)型非イオン界面活性剤などが挙げられる。

【0020】界面活性剤の配合量は、有機化合物と水との合計100重量部に対して通常、1重量部以上が好ましい。上記構成において、助剤の添加量としては、特に限定されないが、組成物の総量に対して1重量%以上、特に5～50重量%程度添加しておくことが好ましい。

【0021】グリコールエーテル類としては、特に限定されないが、たとえば、ジエチレングリコールモノメチ

5

ルエーテル、ジエチレングリコールモノブチルエーテル、エチレングリコールモノブチルエーテル、3-メチル-3-メトキシブタノール等が挙げられる。ピロリドン誘導体としては、N-メチル-2-ピロリドン等が挙げられる。

【0022】アルコール類としては、イソプロピルアルコール、エタノール等が挙げられる。

【0023】本発明の組成物を製造する方法は、所定量の有機化合物と水と界面活性剤とに必要により助剤を混合すれば良く、その順序は問わない。請求項5にかかる発明の組成物は、有機化合物としての二塩基性カルボン酸ジエステルを15重量%以下と、アルコール類、グリコールモノエーテル類およびピロリドン誘導体からなる群より選ばれた少なくとも一種の助剤を1重量%以上とを含み、残部が界面活性剤と水とから構成され、二塩基性カルボン酸ジエステルが水中油滴型の分散状態になっていることを特徴としている。

【0024】請求項6にかかる発明の組成物は、被着体表面に付着した有機系付着物を溶解または膨潤可能な有機化合物が水に溶解した状態になっていることを特徴としている。請求項7にかかる発明の組成物は、被着体表面に付着した有機系付着物を溶解または膨潤可能な有機化合物と水と界面活性剤とから構成され、前記有機化合物が水中に溶解した状態になっていることを特徴としている。

【0025】上記請求項6および請求項7の構成において、有機化合物としては、特に限定されないが、たとえば、N-メチル-2-ピロリドン、トリエチレングリコールジメチルエーテル、ジエチレングリコールジメチルエーテル等が挙げられる。なお、本発明において除去とは、剥離、洗浄、分散、分離、凝集等の各作用の一部又はこれらの組み合わせからなる作用により付着物を被着体から取り除くことを言う。

【0026】本発明の組成物で除去できる付着物は、例えば、鉄、ステンレス、非鉄金属、ガラス、プラスチック、布、タイル、コンクリート壁、木板、ゴム、紙などの各種被着体上に付着した、アルキッド樹脂（短油アルキッド、中油アルキッド、長油アルキッド、フェノール変性アルキッド、ビニル変性アルキッドなど）やアクリル樹脂、アクリルスチレン樹脂、アミノ樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂、ポリ酢酸ビニル樹脂、ポリエステル樹脂などの各種樹脂類（これらの樹脂からなる接着剤や粘着剤を含む）や、各種オイル（石油系グリース、シリコングリース、防錆油・切削油・プレス油・焼入油・圧延油等の金属加工油剤、ワックスなど）、油性マジック・カラー印刷・ボールペン等の各種インク、コピーのトナー、

#### 組成物A-1 (0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル（アジピン酸ジメチル17%、グルタル酸ジメチル6%、コハク酸ジメチル17%）  
 水

6

ペイント・ペンキ・ラッカー等の各種塗料や鉛筆などが挙げられる。また、衣類上に付着した口紅、各種ソース（ウスター、ケチャップ、マヨネーズなど）、コーヒー、ココアなどの汚れを除去することもでき、床面などに付着したチューイングガムも除去できる。なお、被着体がプラスチックの場合には該被着体自体が本発明の組成物で侵されないような有機化合物を適宜選択する必要があるのは言うまでもない。

【0027】本発明の組成物を使用して付着物を除去する方法は、除去しようとする付着物の付着した被着体を本発明の組成物に浸漬するか、付着物上に必要量の組成物を滴下するなどの方法により付着物と組成物とを接触させ、数秒〜数十分後に布、紙などで被着面を拭うか、ナイフなどで樹脂その他を掻き取れば被着面の汚れをきれいにする事ができる。そして、要すれば、かかる操作を数回繰返せば良い。また、必要に応じて超音波洗浄機を使用すれば、より除去効果を上げることができる。

#### 【0028】

【作用】上記請求項1〜5の構成によれば、組成物を被着体に噴霧したり、組成物中に被着体を浸漬すると、組成物中の有機化合物が有機系付着物に対し有機溶剤として溶解作用・浸透作用・膨潤作用等を発揮し、付着物の有機物質を溶解させようとするが、水相が有機化合物の周りに存在するため、付着物は有機化合物に溶け込むのではなくガム状の固まりとなって水相に残るため、付着物のみを固体として取り出すことができる。

【0029】また、助剤を併用すると組成物構成成分の分散性などが良好になり、除去性能の向上を図ることができると共に界面活性剤の使用量を抑えることができる。

【0030】さらに、上記請求項6、7の構成によれば、組成物を被着体に噴霧したり、組成物中に被着体を浸漬すると、組成物中の有機化合物が有機系付着物に対し有機溶剤として溶解作用・浸透作用・膨潤作用等を発揮し、付着物の有機物質を溶解させようとするが、有機化合物が水に溶解しており、水的作用によって有機化合物が溶解することなく、ガム状の固まりとなって剥離し、付着物のみを固体として取り出すことができる。

#### 【0031】

【実施例】以下、実施例により本発明をさらに詳しく説明するが、本発明はこれにより限定されるものではない。以下のA〜G群の組成物、組成物J-1およびH群の溶剤を用意した。

#### 【0032】〔A群〕

7

8

組成物 A-2 (0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル 17%, グルタル酸ジメチル 66%, コハク酸ジメチル 17%)      . . . 15重量%

水      . . . 85重量%

【0033】

組成物 A-3 (0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル 17%, グルタル酸ジメチル 66%, コハク酸ジメチル 17%)      . . . 30重量%

水      . . . 70重量%

組成物 A-4 (0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル 17%, グルタル酸ジメチル 66%, コハク酸ジメチル 17%)      . . . 50重量%

水      . . . 50重量%

【0034】

組成物 A-5 (0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル 17%, グルタル酸ジメチル 66%, コハク酸ジメチル 17%)      . . . 80重量%

水      . . . 20重量%

組成物 A-6 (0/W型)

コハク酸ジメチル      . . . 20重量%

水      . . . 80重量%

【0035】

組成物 A-7 (0/W型)

コハク酸ジメチル      . . . 18重量%

コハク酸ジエチル      . . . 32重量%

水      . . . 50重量%

組成物 A-8 (0/W型)

グルタル酸ジメチル      . . . 30重量%

水      . . . 70重量%

【0036】

30

組成物 A-9 (0/W型)

グルタル酸ジメチル      . . . 70重量%

水      . . . 30重量%

組成物 A-10 (0/W型)

ベンジルアルコール      . . . 20重量%

水      . . . 80重量%

【0037】

組成物 A-11 (0/W型)

ベンジルアルコール      . . . 90重量%

水      . . . 10重量%

組成物 A-12 (0/W型)

プロピレンカーボネート      . . . 30重量%

水      . . . 70重量%

【0038】

組成物 A-13 (0/W型)

プロピレンカーボネート      . . . 85重量%

水      . . . 15重量%

組成物 A-14 (0/W型)

メチルベンジルアルコール      . . . 40重量%

水      . . . 60重量%

## 【0039】

組成物A-15(0/W型)

ティートリーオイル (トール油)	...	25重量%
------------------	-----	-------

水	...	75重量%
---	-----	-------

組成物A-16(0/W型)

トルエン	...	35重量%
------	-----	-------

水	...	65重量%
---	-----	-------

## 【0040】

組成物A-17(0/W型)

メチルエチルケトン	...	50重量%
-----------	-----	-------

水	...	50重量%
---	-----	-------

組成物A-18(0/W型)

乳酸ジブチル	...	10重量%
--------	-----	-------

水	...	90重量%
---	-----	-------

## 【0041】

組成物A-19(0/W型)

乳酸ジブチル	...	30重量%
--------	-----	-------

水	...	70重量%
---	-----	-------

組成物A-20(0/W型)

乳酸ジブチル	...	80重量%
--------	-----	-------

水	...	20重量%
---	-----	-------

## 【0042】 (B群)

組成物B-1(0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)	...	15重量%
--	-----	-------

オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	...	20重量%
------------------------	-----	-------

ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	...	8重量%
-----------------------	-----	------

水	...	57重量%
---	-----	-------

組成物B-2(0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)	...	30重量%
--	-----	-------

オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	...	20重量%
------------------------	-----	-------

ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	...	12重量%
-----------------------	-----	-------

水	...	38重量%
---	-----	-------

## 【0043】

組成物B-3(0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)	...	50重量%
--	-----	-------

オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	...	30重量%
------------------------	-----	-------

ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	...	10重量%
-----------------------	-----	-------

水	...	10重量%
---	-----	-------

組成物B-4(0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)	...	60重量%
--	-----	-------

オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	...	20重量%
------------------------	-----	-------

ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	...	10重量%
-----------------------	-----	-------

水	...	10重量%
---	-----	-------

## 【0044】

組成物B-5(0/W型)

コハク酸ジメチル	...	25重量%
----------	-----	-------

11	12
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	20重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	9重量%
水	46重量%
<u>組成物B-6 (0/W型)</u>	
コハク酸ジメチル	70重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	10重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	5重量%
トリエタノールアミン	5重量%
水	10重量%
【0045】	
10	
<u>組成物B-7 (0/W型)</u>	
コハク酸ジメチル	20重量%
グルタル酸ジエチル	30重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	20重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	10重量%
水	20重量%
<u>組成物B-8 (0/W型)</u>	
フタル酸ジエチル	40重量%
アジピン酸ジメチル	10重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	25重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	10重量%
水	15重量%
【0046】	
<u>組成物B-9 (0/W型)</u>	
コハク酸ジエチル	30重量%
コハク酸ジメチル	30重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	20重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	7重量%
水	13重量%
<u>組成物B-10 (0/W型)</u>	
ベンジルアルコール	8重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	10重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	7重量%
水	75重量%
【0047】	
<u>組成物B-11 (0/W型)</u>	
ベンジルアルコール	15重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	15重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	9重量%
水	61重量%
<u>組成物B-12 (0/W型)</u>	
ベンジルアルコール	5重量%
二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)	10重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	15重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	10重量%
水	60重量%
【0048】	
<u>組成物B-13 (0/W型)</u>	
ベンジルアルコール	50重量%



13	14
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・ 20重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・ 10重量%
水	・・・ 20重量%
<u>組成物B-14(0/W型)</u>	
ベンジルアルコール	・・・ 80重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・ 7重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・ 3重量%
水	・・・ 10重量%
【0049】	
<u>組成物B-15(0/W型)</u>	
メチルエチルケトン	・・・ 8重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・ 10重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・ 7重量%
水	・・・ 75重量%
<u>組成物B-16(0/W型)</u>	
メチルエチルケトン	・・・ 15重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・ 15重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・ 10重量%
水	・・・ 60重量%
【0050】	
20	
<u>組成物B-17(0/W型)</u>	
メチルエチルケトン	・・・ 40重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・ 15重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・ 8重量%
オレイン酸ジエタノールアミド	・・・ 3重量%
水	・・・ 34重量%
<u>組成物B-18(0/W型)</u>	
トルエン	・・・ 15重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・ 13重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・ 8重量%
水	・・・ 64重量%
【0051】	
<u>組成物B-19(0/W型)</u>	
トルエン	・・・ 40重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・ 20重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・ 10重量%
水	・・・ 30重量%
<u>組成物B-20(0/W型)</u>	
ティートリーオイル	・・・ 7重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・ 9重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・ 4重量%
水	・・・ 80重量%
【0052】	
<u>組成物B-21(0/W型)</u>	
ティートリーオイル	・・・ 15重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・ 12重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・ 5重量%
水	・・・ 68重量%
<u>組成物B-22(0/W型)</u>	
ティートリーオイル	・・・ 60重量%

【0053】

15	16
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・ 20重量%
水	・・・ 20重量%

組成物B-23(0/W型)

乳酸ジブチル	・・・ 5重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・ 15重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・ 8重量%
水	・・・ 72重量%

組成物B-24(0/W型)

乳酸ジブチル	・・・ 30重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・ 15重量%
オレイン酸ジエタノールアミド	・・・ 7重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・ 8重量%
水	・・・ 40重量%

【0054】

組成物B-25(0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)	・・・ 25重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・ 18重量%
オレイン酸ジエタノールアミド	・・・ 7重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・ 10重量%
ティートリーオイル	・・・ 5重量%
水	・・・ 35重量%

組成物B-26(0/W型)

コハク酸ジメチル	・・・ 10重量%
コハク酸ジエチル	・・・ 10重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・ 20重量%
オレイン酸ジエタノールアミド	・・・ 5重量%
ティートリーオイル	・・・ 0.5重量%
水	・・・ 54.5重量%

【0055】 [C群]

組成物C-1(0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)	・・・ 20重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・ 30重量%
イソプロピルアルコール	・・・ 8重量%
水	・・・ 42重量%

組成物C-2(0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)	・・・ 40重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・ 15重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・ 10重量%
イソプロピルアルコール	・・・ 5重量%
水	・・・ 30重量%

【0056】

組成物C-3(0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)	・・・ 70重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・ 20重量%
水	・・・ 10重量%

17

18

組成物 C-4 (O/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル 17%, グルタル酸ジメチル 66%, コハク酸ジメチル 17%)			...	55重量%
N-メチル-2-ピロリドン			...	15重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール			...	10重量%
水			...	20重量%

【0057】

組成物 C-5 (O/W型)

コハク酸ジメチル			...	25重量%
N-メチル-2-ピロリドン			...	25重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール			...	10重量%
水			...	40重量%

組成物 C-6 (O/W型)

コハク酸ジメチル			...	15重量%
コハク酸ジエチル			...	10重量%
グルタル酸ジメチル			...	10重量%
N-メチル-2-ピロリドン			...	20重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール			...	10重量%
イソプロピルアルコール			...	5重量%
水			...	30重量%

【0058】

組成物 C-7 (O/W型)

フタル酸ジエチル			...	15重量%
アジピン酸ジメチル			...	15重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール			...	30重量%
イソプロピルアルコール			...	5重量%
水			...	35重量%

組成物 C-8 (O/W型)

プロピレンカーボネート			...	60重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール			...	20重量%
N-メチル-2-ピロリドン			...	10重量%
水			...	10重量%

【0059】

組成物 C-9 (O/W型)

ベンジルアルコール			...	25重量%
N-メチル-2-ピロリドン			...	20重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール			...	10重量%
水			...	45重量%

組成物 C-10 (O/W型)

ベンジルアルコール			...	40重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール			...	20重量%
N-メチル-2-ピロリドン			...	20重量%
水			...	20重量%

【0060】

組成物 C-11 (O/W型)

ベンジルアルコール			...	70重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール			...	10重量%
N-メチル-2-ピロリドン			...	10重量%
水			...	10重量%

組成物 C-12 (O/W型)

19	20
メチルベンジルアルコール	・・・ 30重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・ 20重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・ 10重量%
イソプロピルアルコール	・・・ 7重量%
水	・・・ 33重量%
【0061】	
<u>組成物C-13(0/W型)</u>	
ティートリーオイル	・・・ 20重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・ 20重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・ 10重量%
イソプロピルアルコール	・・・ 10重量%
水	・・・ 40重量%
<u>組成物C-14(0/W型)</u>	
ティートリーオイル	・・・ 60重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・ 20重量%
水	・・・ 20重量%
【0062】	
<u>組成物C-15(0/W型)</u>	
トルエン	・・・ 25重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・ 20重量%
イソプロピルアルコール	・・・ 10重量%
水	・・・ 45重量%
<u>組成物C-16(0/W型)</u>	
ベンジルアルコール	・・・ 13重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・ 30重量%
水	・・・ 57重量%
【0063】	
<u>組成物C-17(0/W型)</u>	
ティートリーオイル	・・・ 10重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・ 20重量%
イソプロピルアルコール	・・・ 5重量%
水	・・・ 65重量%
<u>組成物C-18(0/W型)</u>	
トルエン	・・・ 12重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・ 20重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・ 5重量%
水	・・・ 63重量%
【0064】	
<u>組成物C-19(0/W型)</u>	
メチルエチルケトン	・・・ 13重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・ 20重量%
イソプロピルアルコール	・・・ 5重量%
水	・・・ 62重量%
<u>組成物C-20(0/W型)</u>	
メチルエチルケトン	・・・ 40重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・ 30重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・ 10重量%
水	・・・ 20重量%
【0065】 (D群)	
<u>組成物D-1(0/W型)</u>	

21

22

二塩基性カルボン酸ジエステル（アジピン酸ジメチル 17%, グルタル酸ジメチル 6.6%, コハク酸ジメチル 17%）	...	20 重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	...	18 重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	...	10 重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	...	7 重量%
水	...	45 重量%

組成物 D-2 (0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル（アジピン酸ジメチル 17%, グルタル酸ジメチル 6.6%, コハク酸ジメチル 17%）	...	25 重量%
N-メチル-2-ピロリドン	...	15 重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	...	10 重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	...	12.5 重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	...	7.5 重量%
水	...	30 重量%

【0066】

組成物 D-3 (0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル（アジピン酸ジメチル 17%, グルタル酸ジメチル 6.6%, コハク酸ジメチル 17%）	...	40 重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	...	40 重量%
オレイン酸ジエタノールアミド	...	10 重量%
水	...	10 重量%

組成物 D-4 (0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル（アジピン酸ジメチル 17%, グルタル酸ジメチル 6.6%, コハク酸ジメチル 17%）	...	35 重量%
N-メチル-2-ピロリドン	...	10 重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	...	10 重量%
イソプロピルアルコール	...	10 重量%
オレイン酸ジエタノールアミド	...	5 重量%
水	...	30 重量%

【0067】

30

組成物 D-5 (0/W型)

コハク酸ジメチル	...	15 重量%
コハク酸ジエチル	...	5 重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	...	20 重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	...	13 重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	...	8 重量%
水	...	39 重量%

組成物 D-6 (0/W型)

コハク酸ジメチル	...	20 重量%
コハク酸ジエチル	...	10 重量%
グルタル酸ジメチル	...	10 重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	...	20 重量%
N-メチル-2-ピロリドン	...	15 重量%
オレイン酸ジエタノールアミド	...	5 重量%
水	...	20 重量%

【0068】

組成物 D-7 (0/W型)

コハク酸ジメチル	...	30 重量%
アジピン酸ジメチル	...	15 重量%
N-メチル-2-ピロリドン	...	35 重量%

23

24

オレイン酸ジエタノールアミド	・・・	5重量%
水	・・・	15重量%
<u>組成物D-8 (0/W型)</u>		
プロピレンカーボネート	・・・	25重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	15重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・	10重量%
イソプロピルアルコール	・・・	5重量%
オレイン酸ジエタノールアミド	・・・	5重量%
水	・・・	40重量%

【0069】

10

<u>組成物D-9 (0/W型)</u>		
プロピレンカーボネート	・・・	40重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	15重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・	20重量%
オレイン酸ジエタノールアミド	・・・	10重量%
水	・・・	15重量%
<u>組成物D-10 (0/W型)</u>		
プロピレンカーボネート	・・・	20重量%
二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)	・・・	25重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・	20重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	15重量%
オレイン酸ジエタノールアミド	・・・	5重量%
水	・・・	15重量%

【0070】

<u>組成物D-11 (0/W型)</u>		
ベンジルアルコール	・・・	6重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	10重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	7重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	2重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	3重量%
水	・・・	72重量%

<u>組成物D-12 (0/W型)</u>		
ベンジルアルコール	・・・	15重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	15重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	9重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	2重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	3重量%
水	・・・	56重量%

【0071】

40

<u>組成物D-13 (0/W型)</u>		
ベンジルアルコール	・・・	45重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・	30重量%
オレイン酸ジエタノールアミド	・・・	5重量%
水	・・・	20重量%
<u>組成物D-14 (0/W型)</u>		
ベンジルアルコール	・・・	7重量%
二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)	・・・	18重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・	15重量%

25

26

3-メチルー 3-メトキシブタノール	...	10重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	...	12重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	...	8重量%
水	...	30重量%

【0072】

組成物D-15 (0/W型)

トルエン	...	8重量%
3-メチルー 3-メトキシブタノール	...	13重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	...	7重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	...	1重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	...	2重量%
水	...	69重量%

組成物D-16 (0/W型)

トルエン	...	6重量%
コハク酸ジメチル	...	9重量%
3-メチルー 3-メトキシブタノール	...	15重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	...	9重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	...	1重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	...	2重量%
水	...	58重量%

【0073】

組成物D-17 (0/W型)

トルエン	...	40重量%
N-メチルー 2-ピロリドン	...	20重量%
3-メチルー 3-メトキシブタノール	...	10重量%
オレイン酸ジエタノールアミド	...	7重量%
水	...	23重量%

組成物D-18 (0/W型)

メチルエチルケトン	...	13重量%
3-メチルー 3-メトキシブタノール	...	15重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	...	9重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	...	2重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	...	2重量%
水	...	59重量%

【0074】

組成物D-19 (0/W型)

メチルエチルケトン	...	25重量%
3-メチルー 3-メトキシブタノール	...	25重量%
N-メチルー 2-ピロリドン	...	10重量%
オレイン酸ジエタノールアミド	...	5重量%
水	...	35重量%

組成物D-20 (0/W型)

ティートリーオイル	...	8重量%
3-メチルー 3-メトキシブタノール	...	13重量%
イソプロピルアルコール	...	5重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	...	7重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	...	3重量%
水	...	64重量%

【0075】

組成物D-21 (0/W型)

27

ティートリーオイル	・・・	30重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	20重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・	10重量%
オレイン酸ジエタノールアミド	・・・	10重量%
水	・・・	30重量%

組成物D-22 (O/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)	・・・	30重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・	25重量%
トリエチレングリコールジメチルエーテル	・・・	25重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	5重量%
水	・・・	15重量%

【0076】

組成物D-23 (O/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)	・・・	30重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・	25重量%
ジエチレングリコールエチルエーテル	・・・	25重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	5重量%
水	・・・	15重量%

組成物D-24 (O/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)	・・・	10重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	10重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	6重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	1.4重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	1.3重量%
水	・・・	71.3重量%

【0077】

組成物D-25 (O/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)	・・・	8重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	8重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	4.8重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	1.0重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	1.3重量%
水	・・・	76.9重量%

組成物D-26 (O/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)	・・・	5重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	5重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	3重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	0.7重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	0.8重量%
水	・・・	85.5重量%

【0078】

組成物D-27 (O/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)	・・・	20重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・	20重量%



29

30

トリエチレングリコールジメチルエーテル	・・・	4 0 重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	5 重量%
水	・・・	1 5 重量%

組成物D-28(0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル 1 7 %, グルタル酸ジメチル 6 6 %, コハク酸ジメチル 1 7 %)	・・・	8 重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・	8 重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	4. 8 重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	1. 0 重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	1. 3 重量%
水	・・・	76. 9 重量%

【0079】

組成物D-29(0/W型)

フタル酸ジメチル	・・・	10 重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	10 重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	6 重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	1. 4 重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	8. 4 重量%
水	・・・	64. 2 重量%

組成物D-30(0/W型)

フタル酸ジメチル	・・・	5 重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	15 重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	3 重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	1 重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	5. 7 重量%
水	・・・	70. 3 重量%

【0080】

組成物D-31(0/W型)

フタル酸ジメチル	・・・	15 重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	15 重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	9 重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	2 重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	12. 6 重量%
水	・・・	46. 4 重量%

組成物D-32(0/W型)

フタル酸ジメチル	・・・	8 重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・	16 重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	4. 8 重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	2 重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	7. 4 重量%
水	・・・	61. 8 重量%

【0081】

組成物D-33(0/W型)

フタル酸ジメチル	・・・	5. 3 重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	5. 3 重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	3. 2 重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	0. 5 重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	6. 0 重量%
水	・・・	79. 7 重量%

組成物D-34(0/W型)

31

32

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル 17%, グルタル酸ジメチル 66%, コハク酸ジメチル 17%)	...	30重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	...	30重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	...	10重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	...	2重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	...	4重量%
水	...	24重量%

【0082】

組成物D-35(0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル 17%, グルタル酸ジメチル 66%, コハク酸ジメチル 17%)	...	40重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	...	25重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	...	20重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	...	2重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	...	6重量%
水	...	9重量%

組成物D-36(0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル 17%, グルタル酸ジメチル 66%, コハク酸ジメチル 17%)	...	8重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	...	8重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	...	4.5重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	...	1.0重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	...	1.3重量%
トリエタノールアミン	...	0.5重量%
水	...	76.4重量%

【0083】

組成物D-37(0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル 17%, グルタル酸ジメチル 66%, コハク酸ジメチル 17%)	...	5重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	...	5重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	...	3重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	...	0.7重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	...	0.8重量%
トリエタノールアミン	...	1.0重量%
水	...	84.5重量%

組成物D-38(0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル 17%, グルタル酸ジメチル 66%, コハク酸ジメチル 17%)	...	15重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	...	15重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	...	9重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	...	2重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	...	2.5重量%
トリエタノールアミン	...	1.0重量%
水	...	55.5重量%

【0084】

組成物D-39(0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル 17%, グルタル酸ジメチル 66%, コハク酸ジメチル 17%)	...	20重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	...	20重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	...	12重量%

33

34

ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	2.6重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	3.3重量%
水	・・・	42.1重量%

組成物D-40 (0/W型)

ティートウリーオイル	・・・	15重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	15重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	9重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	2重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	12.6重量%
水	・・・	46.4重量%

【0085】

組成物D-41 (0/W型)

ティートウリーオイル	・・・	8重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	8重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	4.8重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	1.0重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	1.3重量%
水	・・・	76.9重量%

組成物D-42 (0/W型)

プロピレンカーボネート	・・・	15重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	17重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	9重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	2重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	3重量%
ティートリーオイル	・・・	1重量%
水	・・・	53重量%

【0086】 [E群]

組成物E-1 (0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)	・・・	15重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	15重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	9重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	2重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	2.5重量%
水	・・・	56.5重量%

組成物E-2 (0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)	・・・	10重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	15重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	8重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	1.5重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	2.5重量%
水	・・・	63重量%

【0087】

組成物E-3 (0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)	・・・	8重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	12重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	8重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	1重量%

35

ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	2.5重量%
水	・・・	68.5重量%

組成物E-4 (0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル 17%, グルタル酸ジメチル 66%, コハク酸ジメチル 17%)	・・・	5重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	8重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	5重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	0.5重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	1.5重量%
水	・・・	80重量%

【0088】

組成物E-5 (0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル 17%, グルタル酸ジメチル 66%, コハク酸ジメチル 17%)	・・・	2重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	5重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	4重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	0.5重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	1重量%
水	・・・	87.5重量%

組成物E-6 (0/W型)

コハク酸ジメチル	・・・	10重量%
コハク酸ジエチル	・・・	5重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	15重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・	3重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	9重量%
ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・	1重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	2.5重量%
水	・・・	87.5重量%

【0089】

組成物E-7 (0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル 17%, グルタル酸ジメチル 66%, コハク酸ジメチル 17%)	・・・	8重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・	10重量%
イソプロピルアルコール	・・・	5重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	6重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	2重量%
水	・・・	69重量%

組成物E-8 (0/W型)

コハク酸ジメチル	・・・	5重量%
アジピン酸ジエチル	・・・	5重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	10重量%
N-メチル-2-ピロリドン	・・・	5重量%
オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・	6重量%
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル	・・・	2重量%
水	・・・	67重量%

【0090】

組成物E-9 (0/W型)

グルタル酸ジメチル	・・・	7重量%
グルタル酸ジエチル	・・・	5重量%
3-メチル-3-メトキシブタノール	・・・	15重量%

37

オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩  
 ポリオキシアリキレンモノアルキルエーテル  
 ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル  
 水

組成物E-10(0/W型)

フタル酸ジブチル  
 3-メチル-3-メトキシブタノール  
 N-メチル-2-ピロリドン  
 オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩  
 水

【0091】

組成物E-11(0/W型)

酒石酸ジエチル  
 3-メチル-3-メトキシブタノール  
 オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩  
 ポリオキシアリキレンモノアルキルエーテル  
 ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル  
 水

組成物E-12(0/W型)

コハク酸ジメチル  
 3-メチル-3-メトキシブタノール  
 オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩  
 ポリオキシアリキレンモノアルキルエーテル  
 ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル  
 水

【0092】

組成物E-13(0/W型)

コハク酸ジメチル  
 3-メチル-3-メトキシブタノール  
 オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩  
 ポリオキシアリキレンモノアルキルエーテル  
 ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル  
 水

組成物E-14(0/W型)

コハク酸ジメチル  
 3-メチル-3-メトキシブタノール  
 ティートリーオイル  
 オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩  
 ポリオキシアリキレンモノアルキルエーテル  
 ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル  
 水

【0093】

組成物E-15(0/W型)

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)  
 3-メチル-3-メトキシブタノール  
 ティートリーオイル  
 オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩  
 ポリオキシアリキレンモノアルキルエーテル  
 ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル

38

9重量%  
 1重量%  
 2.5重量%  
 60.5重量%

9重量%  
 20重量%  
 10重量%  
 7重量%  
 54重量%

12重量%  
 15重量%  
 9重量%  
 2重量%  
 2重量%  
 60重量%

5重量%  
 10重量%  
 5重量%  
 0.5重量%  
 1.5重量%  
 78重量%

2重量%  
 7重量%  
 5重量%  
 0.5重量%  
 1.0重量%  
 84.5重量%

15重量%  
 18重量%  
 1重量%  
 9重量%  
 2重量%  
 3重量%  
 52重量%

12重量%  
 16重量%  
 0.5重量%  
 9重量%  
 2重量%  
 3重量%

	39	40
	水	・・・ 57.5重量%
【0094】 (F群)	<u>組成物F-1 (0/W型)</u>	
	N-メチル-2-ピロリドン	・・・ 90重量%
	水	・・・ 10重量%
	<u>組成物F-2 (0/W型)</u>	
	N-メチル-2-ピロリドン	・・・ 80重量%
	水	・・・ 20重量%
【0095】	<u>組成物F-3 (0/W型)</u>	
	N-メチル-2-ピロリドン	・・・ 70重量%
	水	・・・ 30重量%
	<u>組成物F-4 (0/W型)</u>	
	N-メチル-2-ピロリドン	・・・ 50重量%
	水	・・・ 50重量%
【0096】	<u>組成物F-5 (0/W型)</u>	
	トリエチレングリコールジメチルエーテル	・・・ 90重量%
	水	・・・ 10重量%
	<u>組成物F-6 (0/W型)</u>	
	トリエチレングリコールジメチルエーテル	・・・ 70重量%
	水	・・・ 30重量%
【0097】	<u>組成物F-7 (0/W型)</u>	
	ジエチレングリコールジメチルエーテル	・・・ 80重量%
	水	・・・ 20重量%
	<u>組成物F-8 (0/W型)</u>	
	ジエチレングリコールジメチルエーテル	・・・ 60重量%
	水	・・・ 40重量%
【0098】	30 <u>組成物F-9 (0/W型)</u>	
	N-メチル-2-ピロリドン	・・・ 60重量%
	トリエチレングリコールジメチルエーテル	・・・ 15重量%
	エチルアルコール	・・・ 5重量%
	水	・・・ 20重量%
	<u>組成物F-10 (0/W型)</u>	
	N-メチル-2-ピロリドン	・・・ 70重量%
	ジエチレングリコールジメチルエーテル	・・・ 10重量%
	イソプロピルアルコール	・・・ 5重量%
	水	・・・ 15重量%
【0099】	<u>組成物F-11 (0/W型)</u>	
	ジエチレングリコールジメチルエーテル	・・・ 60重量%
	水	・・・ 40重量%
	<u>組成物F-12 (0/W型)</u>	
	ジエチレングリコールジメチルエーテル	・・・ 80重量%
	水	・・・ 20重量%
【0100】	<u>組成物F-13 (0/W型)</u>	
	ジエチレングリコールジメチルエーテル	・・・ 60重量%

【0101】〔G群〕	41 N-メチル-2-ピロリドン 水	42 ・・・ 20重量% ・・・ 20重量%
	<u>組成物G-1 (0/W型)</u>	
	N-メチル-2-ピロリドン オレイン酸ジエタノールアミド 水	・・・ 70重量% ・・・ 10重量% ・・・ 20重量%
	<u>組成物G-2 (0/W型)</u>	
	N-メチル-2-ピロリドン オレイン酸ジエタノールアミド 水	・・・ 80重量% ・・・ 3重量% ・・・ 17重量%
【0102】	<u>組成物G-3 (0/W型)</u>	
	N-メチル-2-ピロリドン オレイン酸ジエタノールアミド 水	・・・ 50重量% ・・・ 10重量% ・・・ 40重量%
	<u>組成物G-4 (0/W型)</u>	
	N-メチル-2-ピロリドン ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル 水	・・・ 75重量% ・・・ 5重量% ・・・ 20重量%
【0103】	<u>組成物G-5 (0/W型)</u>	
	トリエチレングリコールジメチルエーテル N-メチル-2-ピロリドン オレイン酸ジエタノールアミド 水	・・・ 60重量% ・・・ 10重量% ・・・ 10重量% ・・・ 20重量%
	<u>組成物G-6 (0/W型)</u>	
	トリエチレングリコールジメチルエーテル ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル オレイン酸ジエタノールアミド 水	・・・ 70重量% ・・・ 5重量% ・・・ 5重量% ・・・ 20重量%
【0104】	<u>組成物G-7 (0/W型)</u>	
	ジエチレングリコールジメチルエーテル オレイン酸ジエタノールアミド 水	・・・ 80重量% ・・・ 5重量% ・・・ 15重量%
	<u>組成物G-8 (0/W型)</u>	
	ジエチレングリコールジメチルエーテル ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル オレイン酸ジエタノールアミド 水	・・・ 65重量% ・・・ 5重量% ・・・ 5重量% ・・・ 25重量%
【0105】	<u>組成物G-9 (0/W型)</u>	
	N-メチル-2-ピロリドン ジエチレングリコールジメチルエーテル オレイン酸ジエタノールアミド 水	・・・ 60重量% ・・・ 20重量% ・・・ 5重量% ・・・ 15重量%
	<u>組成物G-10 (0/W型)</u>	
	ジエチレングリコールジメチルエーテル ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル	・・・ 80重量% ・・・ 5重量%

	43	44
	水	・・・ 15重量%
【0106】	<u>組成物G-11 (O/W型)</u>	
	ジエチレングリコールジメチルエーテル	・・・ 60重量%
	N-メチル-2-ピロリドン	・・・ 15重量%
	オレイン酸ジエタノールアミド	・・・ 3重量%
	オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩	・・・ 7重量%
	水	・・・ 15重量%
【0107】	〔H群〕	
	<u>溶 剤H-1</u>	
	二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%)	・・・ 100重量%
	<u>溶 剤H-2</u>	
	コハク酸ジメチル	・・・ 100重量%
【0108】	<u>溶 剤H-3</u>	
	コハク酸ジメチル	・・・ 40重量%
	コハク酸ジエチル	・・・ 60重量%
	<u>溶 剤H-4</u>	
	グルタル酸ジメチル	・・・ 100重量%
【0109】	<u>溶 剤H-5</u>	
	ベンジルアルコール	・・・ 100重量%
	<u>溶 剤H-6</u>	
	プロピレンカーボネート	・・・ 100重量%
【0110】	<u>溶 剤H-7</u>	
	メチルベンジルアルコール	・・・ 100重量%
	<u>溶 剤H-8</u>	
	ティートリーオイル	・・・ 100重量%
【0111】	<u>溶 剤H-9</u>	
	トルエン	・・・ 100重量%
	<u>溶 剤H-10</u>	
	メチルエチルケトン	・・・ 100重量%
【0112】	<u>溶 剤H-11</u>	
	グルタル酸ジエチル	・・・ 100重量%
	<u>溶 剤H-12</u>	
	フタル酸ジエチル	・・・ 100重量%
【0113】	<u>溶 剤H-13</u>	
	アジピン酸ジエチル	・・・ 100重量%
	<u>溶 剤H-14</u>	
	N-メチル-2-ピロリドン	・・・ 100重量%
【0114】	<u>溶 剤H-15</u>	
	酒石酸ジエチル	・・・ 100重量%
	<u>溶 剤H-16</u>	
	トリエチレングリコールジメチルエーテル	・・・ 100重量%



## 【0115】

溶 剤H-17

ジエチレングリコールジメチルエーテル . . . 100重量%

溶 剤H-18

ジエチレングリコールエチルエーテル . . . 100重量%

## 【0116】

溶 剤H-19

乳酸ジブチル . . . 100重量%

溶 剤H-20

クロロホルム . . . 100重量%

## 【0117】

溶 剤H-21

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%) . . . 15重量%

3-メチル-3-メトキシブタノール . . . 85重量%

溶 剤H-22

二塩基性カルボン酸ジエステル (アジピン酸ジメチル17%, グルタル酸ジメチル66%, コハク酸ジメチル17%) . . . 8重量%

3-メチル-3-メトキシブタノール . . . 92重量%

## 【0118】

20

組成物J-1 (W/O型)

フタル酸ジメチル . . . 5.3重量%

3-メチル-3-メトキシブタノール . . . 5.3重量%

オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩 . . . 3.2重量%

ポリオキシアルキレンモノアルキルエーテル . . . 0.5重量%

ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル . . . 6.0重量%

水 . . . 79.7重量%

【0119】なお、上記各組成物中、ティートゥリーオイルは、オーストラリア産ティートリー（天然木）から

採取されるオイルであって、以下の内容分を含んでいる。

1,8 シネオール . . . 9.1重量%

P-シメン（イソプロピルメチルベンゼン） . . . 16.4重量%

テルピネン-4-オール . . . 31.2重量%

 $\alpha$ -テルピネオール . . . 3.5重量%

また、オレイン酸ブチルエステル硫酸化物ナトリウム塩としては、サンノブコ（株）製の商品名ノブコウェット SN-241を用いた。

【0120】（実施例1）ポリスチレン-アクリル樹脂をバインダーとする黒色トナーを一面に定着させた坪数  $64\text{ g/m}^2$  の紙を表1～表6に示すA～G群の組成物から選ばれた組成物にそれぞれ浸漬するとともに、毛ブラシ（日本シール社製のナイロン6系ブラシ）で囲繞されたマグネットバー（回転子）を紙面上で100rpmの速度で回転させて所定時間後のトナーの剥離性を観察した。その結果を処理温度および処理時間と共に表1～表6に示した。

【0121】なお、各表中、評価は、よく剥離するが◎、剥離するが○、少し剥離するが△、剥離しないが×である。また、各組成物の組成は以下のとおりである。

## 【0122】

## 【表1】

47

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価
組成物 B-2	20秒	30℃	○
組成物 B-5	20秒	30℃	○
組成物 B-10	30秒	30℃	◎
組成物 B-11	40秒	30℃	○
組成物 B-12	20秒	30℃	○
組成物 B-15	20秒	40℃	◎
組成物 B-16	20秒	40℃	○～◎
組成物 B-18	20秒	40℃	○
組成物 B-20	30秒	40℃	○～◎
組成物 B-21	20秒	30℃	○～◎
組成物 C-1	20秒	30℃	○

【0123】

【表2】

48

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価
組成物 C-5	20秒	30℃	○
組成物 C-9	25秒	30℃	○
組成物 C-13	30秒	30℃	◎
組成物 C-16	30秒	30℃	◎
組成物 C-17	30秒	30℃	◎
組成物 C-18	30秒	40℃	◎
組成物 C-19	30秒	40℃	◎
組成物 D-1	30秒	40℃	◎
組成物 D-5	30秒	40℃	◎
組成物 D-11	60秒	30℃	◎
組成物 D-12	40秒	30℃	◎

【0124】

【表3】

49

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価
組成物 D - 15	4 0 秒	3 0 ℃	◎
組成物 D - 16	3 0 秒	3 0 ℃	◎
組成物 D - 20	3 0 秒	3 0 ℃	◎
組成物 D - 27	4 0 秒	3 0 ℃	○～◎
組成物 D - 28	2 0 秒	3 0 ℃	◎
組成物 D - 29	2 0 秒	3 0 ℃	○～◎
組成物 D - 30	2 0 秒	3 0 ℃	○
組成物 D - 31	2 0 秒	3 0 ℃	○～◎
組成物 D - 32	4 0 秒	4 0 ℃	○
組成物 D - 33	4 0 秒	4 0 ℃	○
組成物 D - 34	4 0 秒	4 0 ℃	○

【 0 1 2 5】

【表 4】

50

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価
組成物 D - 35	4 0 秒	4 0 ℃	○
組成物 D - 40	2 0 秒	3 0 ℃	◎
組成物 D - 41	2 0 秒	3 0 ℃	◎
組成物 E - 1	5 0 秒	3 0 ℃	◎
組成物 E - 2	6 0 秒	3 0 ℃	◎
組成物 E - 3	6 0 秒	3 0 ℃	◎
組成物 E - 4	7 0 秒	3 0 ℃	◎
組成物 E - 6	3 0 秒	3 0 ℃	◎
組成物 E - 7	4 0 秒	3 0 ℃	◎
組成物 E - 8	6 0 秒	3 0 ℃	◎
組成物 E - 9	6 0 秒	3 0 ℃	◎

【 0 1 2 6】

【表 5】

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価
組成物 E-10	50秒	30℃	○
組成物 E-11	50秒	30℃	○
組成物 E-12	60秒	30℃	◎
組成物 F-1	60秒	30℃	◎
組成物 F-2	60秒	30℃	◎
組成物 F-6	40秒	30℃	◎
組成物 F-7	40秒	30℃	◎
組成物 F-9	30秒	30℃	◎
組成物 F-10	40秒	30℃	◎
組成物 F-12	40秒	30℃	○
組成物 F-13	40秒	30℃	◎

【0127】

【表6】

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価
組成物 G-1	40秒	30℃	◎
組成物 G-2	40秒	30℃	◎
組成物 G-4	40秒	30℃	○
組成物 G-5	40秒	30℃	◎
組成物 G-7	40秒	30℃	◎
組成物 G-9	40秒	30℃	◎

【0128】（比較例1）A～G群の組成物に代えて、表7、表8に示すH群から選ばれた溶剤および組成物J-1にそれぞれ浸漬した以外は、実施例1と同様にしてトナーの剥離性を観察した。その結果を処理温度および処理時間と共に表7、表8に示した。

【0129】

【表7】

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価
溶 剤 H-1	10秒	30℃	溶 解
溶 剤 H-2	10秒	30℃	溶 解
溶 剤 H-3	10秒	30℃	溶 解
溶 剤 H-4	10秒	30℃	溶 解
溶 剤 H-5	10秒	30℃	溶 解
溶 剤 H-7	10秒	30℃	溶 解
溶 剤 H-8	10秒	30℃	溶 解
溶 剤 H-9	10秒	30℃	溶 解
溶 剤 H-10	10秒	30℃	溶 解
溶 剤 H-11	10秒	30℃	溶 解
溶 剤 H-12	10秒	30℃	溶 解

【0130】

【表8】

53

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価
溶 剤 H-13	10秒	30℃	溶 解
溶 剤 H-14	10秒	30℃	溶 解
溶 剤 H-15	10秒	30℃	溶 解
溶 剤 H-16	10秒	30℃	溶 解
溶 剤 H-17	10秒	30℃	溶 解
溶 剤 H-18	10秒	30℃	溶 解
溶 剤 H-20	10秒	30℃	溶 解
溶 剤 H-21	10秒	30℃	溶 解
溶 剤 H-22	10秒	30℃	溶 解
組成物 J-1	10秒	30℃	溶 解

【0131】上記表1～表6から明らかなように、本発明の組成物を用いれば、トナーを綺麗に用紙から剥離して除去することができ、用紙を傷めることなく再利用を図ることができる。一方、表7、表8から明かなように、従来の溶剤ではトナーが溶剤中に溶解し、溶剤が汚れるとともに、溶解したトナーが紙の奥まで浸透し、用紙を再利用できなかった。

【0132】（実施例2）ポリスチレン-アクリル樹脂をバインダーとする黒色トナーを一面に定着させたOHP（オーバーヘッドプロジェクタ）用紙（ポリエステル樹脂製）を表9～表15に示すA～G群の組成物から選ばれた組成物にそれぞれ浸漬するとともに、毛ブラシ（日本シール社製のナイロン6系ブラシ）で囲繞されたマグネットバー（回転子）を紙面上で100rpmの速度で回転させて所定時間後のトナーの剥離性を観察した。その結果を処理温度および処理時間と共に表9～表15に示した。

【0133】なお、各表中、評価は、よく剥離するが◎、剥離するが○、少し剥離するが△、剥離しないが×

【0134】

【表9】

54

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価	攪 拌
組成物 A-1	300秒	30℃	◎	○
組成物 A-2	300秒	30℃	◎	○
組成物 A-3	240秒	30℃	◎	○
組成物 A-4	240秒	30℃	◎	○
組成物 A-5	120秒	30℃	◎	○
組成物 A-7	180秒	30℃	◎	○
組成物 A-9	180秒	30℃	◎	○
組成物 A-11	180秒	30℃	◎	○
組成物 A-20	180秒	30℃	◎	○
組成物 A-14	300秒	30℃	◎	○
組成物 A-15	300秒	30℃	◎	○

【0135】

【表10】

55

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価	攪 拌
組成物 A - 16	3 0 0 秒	3 0 ℃	◎	○
組成物 A - 17	3 0 0 秒	3 0 ℃	◎	○
組成物 B - 1	3 0 0 秒	4 0 ℃	◎	×
組成物 B - 2	1 8 0 秒	3 0 ℃	◎	○
組成物 B - 3	1 8 0 秒	3 0 ℃	◎	○
組成物 B - 4	1 8 0 秒	3 0 ℃	◎	○
組成物 B - 5	3 0 0 秒	3 0 ℃	◎	○
組成物 B - 6	1 2 0 秒	3 0 ℃	◎	○
組成物 B - 7	1 8 0 秒	3 0 ℃	◎	○
組成物 B - 8	1 8 0 秒	3 0 ℃	◎	○
組成物 B - 9	1 8 0 秒	3 0 ℃	◎	○

【0136】

【表11】

56

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価	攪 拌
組成物 B - 13	2 4 0 秒	3 0 ℃	○	○
組成物 B - 14	2 4 0 秒	3 0 ℃	○	○
組成物 B - 17	1 8 0 秒	3 0 ℃	◎	○
組成物 B - 19	1 8 0 秒	3 0 ℃	◎	○
組成物 B - 22	1 8 0 秒	3 0 ℃	◎	○
組成物 B - 24	2 4 0 秒	3 0 ℃	◎	○
組成物 C - 1	3 0 0 秒	3 0 ℃	◎	×
組成物 C - 2	1 8 0 秒	3 0 ℃	◎	×
組成物 C - 3	6 0 秒	3 0 ℃	◎	○
組成物 C - 4	8 0 秒	3 0 ℃	◎	○
組成物 C - 5	2 4 0 秒	3 0 ℃	◎	×

【0137】

【表12】

57

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価	撈 拌
組成物 C-6	180秒	30℃	◎	×
組成物 C-9	240秒	30℃	◎	×
組成物 C-10	180秒	30℃	◎	×
組成物 C-11	120秒	30℃	◎	○
組成物 C-12	180秒	30℃	○	×
組成物 C-14	120秒	30℃	◎	○
組成物 C-15	240秒	30℃	◎	×
組成物 C-16	420秒	30℃	○	×
組成物 C-20	100秒	30℃	◎	×
組成物 C-21	60秒	30℃	◎	×
組成物 D-1	180秒	40℃	◎	×

【0138】

【表13】

58

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価	撈 拌
組成物 D-2	180秒	30℃	◎	×
組成物 D-3	90秒	30℃	◎	×
組成物 D-4	180秒	30℃	◎	×
組成物 D-5	300秒	30℃	◎	×
組成物 D-6	180秒	30℃	◎	×
組成物 D-7	90秒	30℃	◎	×
組成物 D-12	300秒	30℃	◎	×
組成物 D-13	60秒	30℃	◎	×
組成物 D-14	240秒	30℃	◎	×
組成物 D-16	300秒	30℃	◎	×
組成物 D-17	180秒	30℃	◎	×

【0139】

【表14】

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価	攪 拌
組成物D-19	180秒	30℃	◎	×
組成物D-21	180秒	30℃	◎	×
組成物D-22	60秒	30℃	◎	×
組成物D-23	60秒	30℃	◎	×
組成物E-1	300秒	30℃	◎	×
組成物E-6	300秒	30℃	◎	×
組成物F-1	60秒	30℃	◎	×
組成物F-2	60秒	30℃	◎	×
組成物F-3	120秒	30℃	◎	×
組成物F-5	60秒	30℃	◎	×
組成物F-7	90秒	30℃	◎	×
組成物D-39	60秒	30℃	◎	×

【0140】

【表15】

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価	攪 拌
組成物F-9	120秒	30℃	◎	×
組成物F-10	60秒	30℃	◎	×
組成物F-12	60秒	30℃	◎	×
組成物F-13	60秒	30℃	◎	×
組成物G-1	90秒	30℃	◎	×
組成物G-2	90秒	30℃	◎	×
組成物G-4	120秒	30℃	◎	×
組成物G-5	150秒	30℃	◎	×
組成物G-7	60秒	30℃	◎	×
組成物G-10	60秒	30℃	◎	×
組成物G-11	90秒	30℃	◎	×
組成物G-12	60秒	30℃	◎	×

【0141】上記表9～表15から明らかなように、本発明の組成物を用いれば、トナーを綺麗に用紙から剥離して除去することができ、OHP用紙を傷めることなく再利用を図ることができる。

【0142】（実施例3）耐用年数を過ぎて回収されてきたキャノン社製複写機に装着されていた30mmφの感光体ドラム（アルミニウム管表面にエポキシ樹脂コートした基材の表面に、ポリカーボネートをバインダーとする有機感光材層を設けたもの）を、表16～表20に示すA～G群の組成物から選ばれた組成物にそれぞれ浸漬するとともに、浸漬中に、超音波洗浄、組成物の攪拌、あるいは、感光体ドラムの回転の少なくとも何れかの操作を行い、感光体層の剥離状態を調べ、その結果を、処理温度、処理時間、超音波洗浄（表中、「超音波」とのみ記載）、組成物の攪拌（表中、「攪拌」とのみ記載）および感光体ドラムの回転（表中、「回転」とのみ記載）の有無とともに、表16～表20に合わせて示し



た。

【0143】なお、表16～表20中、評価は、よく剥離するが◎、剥離するが○、少し剥離するが△、剥離しないが×である。また、各操作の欄では○が操作を行っ

た、×が操作を行わなかったをそれぞれ表している。

【0144】

【表16】

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価	超音波	回 転	撚 拌
組成物 A-4	60分	60℃	◎	○	○	○
組成物 A-5	40分	45℃	◎	○	○	○
組成物 A-7	60分	60℃	◎	○	○	○
組成物 A-9	30分	30℃	◎	○	○	○
組成物 A-11	60分	30℃	◎	○	○	○
組成物 A-12	40分	40℃	◎	○	○	○
組成物 A-14	60分	30℃	◎	○	○	○
組成物 A-15	60分	30℃	◎	○	○	○
組成物 A-16	30分	30℃	◎	○	○	○
組成物 A-17	20分	30℃	◎	○	○	○
組成物 B-1	60分	60℃	◎	○	○	○

【0145】

【表17】

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価	超音波	回 転	攪 拌
組成物 B-2	60分	50℃	◎	○	○	○
組成物 B-5	60分	50℃	◎	○	○	○
組成物 B-6	60分	50℃	◎	×	×	○
組成物 B-9	60分	50℃	◎	○	○	○
組成物 B-11	40分	30℃	◎	○	○	○
組成物 B-13	60分	30℃	◎	×	○	○
組成物 B-17	30分	30℃	◎	×	○	○
組成物 B-19	30分	30℃	◎	×	○	○
組成物 B-21	30分	30℃	◎	×	○	○
組成物 B-24	60分	45℃	◎	○	○	○
組成物 C-1	60分	50℃	◎	○	○	○

【0146】

【表18】

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価	超音波	回 転	攪 拌
組成物 C - 2	6 0 分	5 0 ℃	○	○	○	○
組成物 C - 4	3 0 分	5 0 ℃	○	×	○	○
組成物 C - 5	6 0 分	5 0 ℃	◎	○	○	○
組成物 C - 6	6 0 分	4 0 ℃	◎	○	○	○
組成物 C - 8	6 0 分	5 0 ℃	◎	○	○	○
組成物 C - 12	6 0 分	5 0 ℃	◎	○	○	×
組成物 C - 13	6 0 分	3 0 ℃	◎	×	○	×
組成物 C - 15	6 0 分	3 0 ℃	◎	○	○	○
組成物 C - 20	4 0 分	3 0 ℃	◎	×	○	○
組成物 D - 2	6 0 分	5 0 ℃	◎	○	○	○
組成物 D - 4	6 0 分	5 0 ℃	◎	×	○	○

【0 1 4 7】

【表 1 9】

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価	超音波	回 転	攪 拌
組成物 D-6	60分	50℃	◎	○	○	○
組成物 D-9	30分	50℃	◎	×	○	○
組成物 D-13	60分	50℃	◎	○	○	○
組成物 D-17	60分	30℃	◎	○	○	○
組成物 D-19	30分	30℃	○	×	○	○
組成物 D-21	30分	30℃	◎	×	○	○
組成物 D-23	30分	40℃	◎	○	○	×
組成物 E-1	60分	50℃	○	○	○	×
組成物 E-6	60分	50℃	◎	○	○	×
組成物 F-1	60分	50℃	◎	○	○	×
組成物 F-2	30分	50℃	◎	×	○	×

【0148】

【表20】

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価	超音波	回 転	撈 拌
組成物 F-5	60分	50℃	◎	○	○	×
組成物 F-10	30分	30℃	◎	×	○	×
組成物 F-11	60分	50℃	◎	○	○	×
組成物 F-12	40分	30℃	◎	×	○	×
組成物 F-13	60分	50℃	◎	○	○	×
組成物 G-1	60分	50℃	◎	○	○	×
組成物 G-4	30分	30℃	◎	×	○	×
組成物 G-5	60分	50℃	◎	○	○	×
組成物 G-7	30分	30℃	◎	×	○	×
組成物 G-10	60分	50℃	◎	○	○	×

【0149】上記表16～表20から明らかなように、  
本発明の組成物を用いれば、基材を傷めることなく、有  
機感光材層を剥離除去することができ、基材の再利用を  
図ることができる。勿論、組成物中に感光材層を構成す  
る樹脂が溶け込まないので、濾過を行えば、組成物を長  
期間使用することができる。

【0150】（実施例4）直径30cm、高さ40cmの円  
筒形で、下部からコンプレッサーからのエアが小さな  
気泡となってでるようになっているステンレス鋼製容器  
に、表21～表24に示すA～G群の組成物から選ばれ  
た組成物を満たすとともに、ポリプロピレンとゴムとを  
配合した基材の表面にアクリル系塗料が塗布された使用  
済の自動車のバンパーを15cm×15cmの大きさに裁断  
して得た試験片を、エアの小さな気泡で組成物をバブ

リングして、基材からの塗料の剥離状況を調べ、その結  
果を処理温度、処理時間と合わせて表21～24に示し  
た。また、場合によって、直径1～3mmのポリオレフィ  
ン粒子（ビーズ）を容器に入れ、バブリングと同時にポ  
リオレフィン粒子が試験片に当たるようにしたり、バブ  
リングに加えて超音波洗浄を行うようにした。

【0151】なお、表21～表24中、評価は、塗料が  
剥離して直ぐとれるが◎、剥離してとれるが○、少し剥  
離するが△、全くとれないが×である。またビーズの欄  
の○はビーズ有り、×はビーズ無しをあらわし、超音波  
の欄の○は超音波洗浄有り、×は超音波洗浄無しをあら  
わしている。

【0152】

【表21】

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価	超音波	ビーズ
組成物 A - 3	7 時間	7 0 ℃	○	×	×
組成物 A - 3	3 時間	6 0 ℃	○～◎	×	○
組成物 A - 4	2 時間	5 0 ℃	○～◎	×	○
組成物 A - 4	1.5 時間	5 0 ℃	○～◎	○	○
組成物 A - 7	2.5 時間	5 0 ℃	◎	×	○
組成物 A - 12	3 時間	6 0 ℃	○～◎	×	○
組成物 A - 14	6 時間	4 0 ℃	○～◎	×	○
組成物 B - 1	3 時間	6 0 ℃	◎	×	○
組成物 B - 2	2.5 時間	5 0 ℃	◎	×	○
組成物 B - 2	2 時間	5 0 ℃	◎	○	○
組成物 B - 7	3 時間	4 0 ℃	◎	×	○

【 0 1 5 3 】

【表 2 2】

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価	超音波	ビーズ
組成物 B-9	2 時間	4 0℃	◎	×	○
組成物 B-13	2.5 時間	5 0℃	◎	×	○
組成物 B-24	2 時間	5 0℃	◎	×	○
組成物 C-2	3.5 時間	4 0℃	◎	×	○
組成物 C-4	2 時間	5 0℃	◎	×	○
組成物 C-4	1.5 時間	5 0℃	◎	○	○
組成物 C-8	3.5 時間	5 0℃	○～◎	×	○
組成物 C-10	3 時間	5 0℃	◎	×	○
組成物 D-2	2.5 時間	6 0℃	◎	×	○
組成物 D-3	2 時間	5 0℃	◎	×	○
組成物 D-4	2.5 時間	5 0℃	◎	×	○

【0154】

【表23】

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価	超音波	ビーズ
組成物 D-5	3.5時間	60℃	○	×	○
組成物 D-8	4時間	60℃	○	×	○
組成物 D-10	2.5時間	50℃	◎	×	○
組成物 D-13	2.5時間	50℃	◎	×	○
組成物 D-14	3時間	60℃	◎	×	○
組成物 D-22	2時間	50℃	◎	×	○
組成物 D-23	2時間	50℃	◎	×	○
組成物 E-1	3時間	70℃	◎	×	○
組成物 E-1	4時間	50℃	◎	○	○
組成物 F-2	3時間	50℃	◎	×	○
組成物 F-6	3.5時間	50℃	◎	×	○

【0155】

【表24】

組成物の種類	処理時間	処理温度	評 価	超音波	ビーズ
組成物 F-9	2.5時間	50℃	◎	×	○
組成物 F-13	2.5時間	50℃	◎	×	○
組成物 G-3	3時間	50℃	◎	×	○
組成物 G-11	2時間	50℃	◎	×	○

【0156】 上記表21～表24から明らかなように、本発明の組成物を用いれば、基材からウレタン樹脂層を剥離除去することができ、基材の再利用を図ることができる。勿論、組成物中にウレタン樹脂が溶け込まないので、濾過を行えば、組成物を長期間使用することができる。

【0157】 (実施例5) 15cm×15cm×1mmのステンレス板にリンテック社製の耐熱塩化ビニル粘着テープ(粘着剤としてブチルアクリレートとメチルアクリレートとを90:10の割合で含む平均分子量50万のアクリレート系のもの)を貼り付け、テープの表面側から10分間赤外線照射したのち、48時間室内で放置す



る。つぎに、このテープが貼り付いたステンレス板を表 25～表 28 に示す処理温度の水に 5 分間浸漬したのち、ステンレス板を取り出し、表 25～表 28 に示す A～G 群の組成物から選ばれた組成物を含浸させた不織布をテープ上に表 25～表 28 に示す時間（塗布時間とあらわす）だけ載せてテープに組成物を塗布した。なお、組成物の温度は常温とした。そして、手でテープをステンレス板から剥がした時の粘着剤がステンレス板上に残るかどうかを調べ、その結果を表 25～表 28 に示した。

【0158】なお、評価はテープが剥離しやすく粘着剤がステンレス板上に全く残らなかったが◎、ステンレス板上に少し粘着剤が残るがテープが剥離しやすいが○、ステンレス板上に少し粘着剤が残るとともにテープが剥離しにくい△、テープが剥離しにくくステンレス板上に粘着剤が多量にのこるが×である。

【0159】

【表 25】

組成物の種類	塗布時間	処理温度	評 価
組成物 B-1	10 分	30℃	◎
組成物 B-2	5 分	30℃	◎
組成物 B-3	5 分	15℃	◎
組成物 B-5	5 分	25℃	◎
組成物 B-6	5 分	5℃	◎
組成物 B-9	5 分	10℃	◎
組成物 B-13	5 分	15℃	◎
組成物 B-17	5 分	10℃	◎
組成物 B-18	5 分	25℃	◎
組成物 B-21	5 分	25℃	◎
組成物 B-24	5 分	15℃	◎

【0160】

【表 26】

組成物の種類	塗布時間	処理温度	評 価
組成物 C-1	10 分	20℃	◎
組成物 C-2	7 分	10℃	◎
組成物 C-8	10 分	5℃	◎
組成物 C-11	7 分	5℃	◎
組成物 C-13	10 分	25℃	◎
組成物 C-15	5 分	25℃	◎
組成物 D-2	10 分	15℃	◎
組成物 D-3	10 分	5℃	◎
組成物 D-4	5 分	15℃	◎
組成物 D-5	8 分	25℃	◎
組成物 D-9	5 分	15℃	◎

【0161】

【表 27】

79

組成物の種類	塗布時間	処理温度	評 価
組成物 D-13	10分	10℃	◎
組成物 D-14	5分	15℃	◎
組成物 D-17	10分	10℃	◎
組成物 D-22	10分	0℃	◎
組成物 D-23	10分	0℃	◎
組成物 E-1	15分	30℃	◎
組成物 F-1	10分	5℃	◎
組成物 F-5	10分	5℃	◎
組成物 F-7	10分	0℃	◎
組成物 F-9	10分	5℃	◎
組成物 F-13	10分	0℃	◎

【0162】

【表28】

80

組成物の種類	塗布時間	処理温度	評 価
組成物 G-2	10分	5℃	◎
組成物 G-5	10分	5℃	◎
組成物 G-11	10分	5℃	◎

【0163】上記表25～表28から明らかなように、本発明の組成物は、いずれも粘着テープを被着体から容易にかつ粘着剤を被着体表面に残すことなく綺麗に取り除くことができる。

【0164】（実施例6）7cm×15cm×1mmの金属板を#120マシン油45重量%、#60スピンドル油45重量%、塩素化パラフィン10重量%からなる切削油に10分間浸漬したのち、取り出して1時間放置して表面に切削油が付着したテストピースを得た。このテストピースを、表29に示すA～G群の組成物から選ばれた組成物中に、5分間浸漬したのち、震盪し取り出し、不織布でテストピース表面の切削油を拭き取った。

【0165】そして、このテストピースの表面にセロハンテープを貼り付け、組成物の切削油除去性能を調べ、その結果を表29に示した。なお、評価はセロハンテープがテストピースによくつくが◎、セロハンテープが付きにくい△、セロハンテープがテストピースにまったくつかないが×である。

30 【0166】

【表29】

組成物の種類	処理温度	評 価	組成物の種類	処理温度	評 価
組成物 B - 1	2 5 ℃	◎	組成物 D - 1	2 5 ℃	◎
組成物 B - 5	2 5 ℃	◎	組成物 D - 2	2 5 ℃	◎
組成物 B - 11	2 5 ℃	◎	組成物 D - 5	2 5 ℃	◎
組成物 B - 16	2 5 ℃	◎	組成物 D - 11	2 5 ℃	◎
組成物 B - 18	2 5 ℃	◎	組成物 D - 15	2 5 ℃	◎
組成物 B - 21	2 5 ℃	◎	組成物 D - 18	2 5 ℃	◎
組成物 C - 1	2 5 ℃	◎	組成物 E - 1	2 5 ℃	◎
組成物 C - 7	2 5 ℃	◎	組成物 E - 6	2 5 ℃	◎
組成物 C - 9	2 5 ℃	◎	組成物 E - 7	2 5 ℃	◎
組成物 C - 13	2 5 ℃	◎	組成物 F - 2	2 5 ℃	◎
組成物 C - 15	2 5 ℃	◎	組成物 F - 6	2 5 ℃	◎
組成物 G - 2	2 5 ℃	◎		℃	

【0167】上記表29から明らかなように、本発明の組成物は、被着体から付着物としての切削油を綺麗に取り除くことができる。

【0168】（実施例7および比較例2）ラッカー（ニトロセルロース、アルキッド樹脂を主成分とするもの）を21cm×25cmのガラス板表面に約10μmの厚みで塗布し、24時間乾燥したのち、手動式噴霧器で表30 40に示す実施例としての組成物および表31に示す比較例としての溶剤をラッカー表面に噴霧し、20分後に布で拭ってラッカーの剥離性について観察した。その結果を表30および表31に合わせて示した。

【0169】なお、表30および表31中の評価は粉状になりよく取れるが◎、粉状になり取れるが○、少しでも剥離するが△、溶解し良く取れるが×が、或いは取れないをそれぞれあらわす。

【0170】

【表30】

組成物の種類	評 価
組成物 D-24	○
組成物 D-25	○
組成物 D-27	◎
組成物 D-28	○
組成物 D-34	◎
組成物 D-35	◎
組成物 D-39	○

【0171】

【表31】

溶 剤の種類	評 価
溶 剤 H-1	×
溶 剤 H-14	×
溶 剤 H-21	×
溶 剤 H-22	×

【0172】上記表30および表31から、本発明にかかる組成物を用いれば、従来の溶剤のようにラッカーを溶解させることなくラッカーを綺麗のとり除くことができることがよく判る。

【0173】（実施例8）NBR（ニトリルゴム）を鉄心の周りに焼付けたゴムローラを前述の組成物D-30中に1ヶ月間浸漬したところ、NBRが膨潤して鉄心から簡単に剥離した。また、組成物D-30中には、殆どゴム成分が溶け込んでおらず、組成物D-30を何度でも使用できた。したがって、本発明の組成物を用いれば、ゴムと金属やプラチックとを用意に分別回収できる。

【0174】（比較例3）NBR（ニトリルゴム）を鉄心の周りに焼付けたゴムローラをメチルエチルケトン中に1ヶ月間浸漬したところ、NBRの一部が溶解してメ

チルエチルケトン中に溶け込むとともに、メチルエチルケトンが蒸発するため、容器の限定を受けるなどの問題がある。しかも、溶剤自体が汚れるため、溶剤の再使用できなかった。

【0175】（実施例9）前述の組成物D-29を布に含浸させて複写機内のトナーで汚染された電気コードの塩ビ被覆表面を拭ったところ、塩ビ被覆を溶解させることなく、表面のトナーのみが除去できた。

【0176】（実施例10）前述の組成物D-29を含浸させた布によって汚れが付着したアクリル樹脂板の表面を拭ったところ、アクリル樹脂板を溶解させることなく汚れのみを除去できた。

【0177】（実施例11）黒色マジックをクロムメッキされた金属製線材表面に塗布したのち、1時間放置し、このマジックが塗布された線材を200ミリリットルのピーカに入れた表32に示す組成物中に5分間浸漬した。そののち、線材を浸透させた時の除去状態を調べ、その結果を表32に合わせて示した。

【0178】表32中、評価はマジックが粉状に分散し良く取れるとともに、濾過すると分散剤のみ回収できるが◎、マジックが粉状に分散し取れるとともに、濾過すると分散剤のみ回収できるが○である。

【0179】

【表32】

組成物の種類	評 価
組成物 D-24	◎
組成物 D-25	○
組成物 D-27	◎
組成物 D-39	◎
組成物 D-34	◎
組成物 D-35	○

【0180】（比較例4）実施例11の組成物D-29に代えて1, 1, 1-トリクロロエタンを滴下したところ、マジックインクを溶解することは可能であったが、濾過しても1, 1, 1-トリクロロエタンがマジックを溶かし込んだままであった。

【0181】（比較例5）実施例11の組成物D-29に代えて、ママローヤル（ライオン油脂製）、ファミリーフレッシュ（花王製）などの家庭用洗剤や工業用強アル

85

カリ洗浄剤を滴下したが、板上の油性黒色マジックインクに何ら変化が起こらず、かつ除去することもできなかった。

【0182】（実施例12）ステンレス板およびガラス板に黒色のマジックインキを塗布し、マジックが乾燥したのちに、組成物D-27～D-31をステンレス板およびガラス板表面に0.5～1cc滴下したところ、10秒以内にマジックの黒色が消えた。よくみると、組成物に黒色の微粒子が分散していた。

【0183】（実施例13および比較例6）68mm×150mmの鉄製テストピースにシリコングリス（信越化学製）を5～8μmの厚みで塗布したのち、テストピースを30分以上室温で放置した。つぎに、表33に示す実施例としての組成物あるいはおよび表34に示す比較例としての溶剤をそれぞれピペットで0.1～0.5ミリリットル滴下し、10分後に布で拭き取り除去状態を調べ、その結果を合わせて表33および表34に示した。

【0184】なお、表33および表34中、評価は剥離して良く取れるが◎、剥離して取れるが○、剥離して少し取れるが△、溶解して取れる或いは取れないが×である。

【0185】

【表33】

組成物の種類	評 価
組成物 D-24	◎
組成物 D-25	○
組成物 D-26	○
組成物 D-27	◎
組成物 D-28	○
組成物 D-34	◎
組成物 D-35	◎
組成物 D-39	◎

【0186】

【表34】

86

溶 剤の種類	評 価
溶 剤 H-1	×
溶 剤 H-14	×
溶 剤 H-21	×
溶 剤 H-22	×

【0187】（実施例14）空になった植物油のタンク内に組成物Wを入れて、攪拌したところ、タンク内壁面に付着した油が綺麗に壁面から剥離して除去できた。しかも、組成物中に含まれたティートリーオイルが殺菌作用を有しているの、同時にタンク内の殺菌も行えた。

【0188】なお、本発明にかかる組成物は、上記の実施例に限定されない。すなわち、上記実施例の用途以外に、自動車等のフロントガラスの油膜取り、タイヤホイールの汚れ落とし、台所の壁面に付着した油等を除去したりすることができる。また、コピー紙に複写された図柄を他の基材に図柄を滲ませることなく転写することも可能であるとともに、トナーを熱で熔融させて紙に定着させる従来の複写機の定着方式に代えて、紙表面に載った未定着のトナーを本発明の組成物に曝せば、トナーを、図柄が滲むことなく紙に定着させることができる。勿論、紙以外の陶器、樹脂シート、ガラス、布等にも定着することができる。

【0189】

【発明の効果】本発明の組成物は、従来の有機溶剤および洗浄剤では除去することが困難ないし不可能な付着物に対しても有効な除去作用を有する。更に、各種の付着物に対しても良好な除去作用を有し適用範囲が広く、多目的に使用可能である。本発明の組成物を構成する有機化合物を適宜変更することにより、建築、土木、運輸、食品、印刷、事務機、電化製品、半導体製品、医療関係、複写機関係などに係わる上記付着物の除去に使用可能であり、極めて有用である。

【0190】また、界面活性剤を適宜添加することによって、有機化合物と水とが良好な分散状態を保つことができ、より良好な除去効果を望める。特に、除去物がガム状になって剥離し、組成物中に溶け込まないため、除去物のみを回収して再利用を図ることもできる。また、組成物を何度でも繰り返し使用できるため、組成物の処理費用も嵩まないと言う優れた効果も奏する。

【0191】特に、請求項4、5のような配合にすれば、紙やOHP用シート等の基材に定着したトナーを基材を傷めることなく除去回収することができる。また、

87

水が配合されているので、有機化合物が引火することな

88

く安全に使用することができる。